

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 TINJAUAN UMUM**

Jembatan sebagai sarana transportasi mempunyai peranan yang sangat penting bagi kelancaran pergerakan lalu lintas. Dimana fungsi jembatan adalah menghubungkan rute/lintasan transportasi yang terpisah baik oleh sungai, rawa, danau, selat, saluran, jalan raya, jalan kereta api, dan perlintasan lainnya.

Pada mulanya jembatan hanya dipakai untuk menghubungkan dua tempat terpisah dengan jarak yang relatif pendek. Seiring dengan perkembangannya, jembatan dapat dipakai untuk menghubungkan tempat terpisah pada jarak yang berjauhan bahkan sampai menyeberangi laut. Dengan semakin meningkatnya teknologi dan fasilitas pendukung seperti komputer, bentangan bukan merupakan kendala lagi.

Dari segi perkonomian, jembatan dapat mengurangi biaya transportasi. Dan dari segi efisiensi waktu, dengan adanya jembatan dapat mempersingkat waktu tempuh pada perjalanan darat yang saling terpisah. Jembatan juga dapat meningkatkan daerah tertinggal untuk dapat lebih berhubungan dengan daerah lain dengan mudah.

Mengingat pentingnya peranan jembatan bagi kehidupan manusia, maka harus ditinjau kelayakan konstruksi jembatan tersebut, dalam hubungannya dengan klasifikasi jembatan sesuai dengan tingkat pelayanan dan kemampuannya dalam menerima beban. Dalam kaitannya dengan keselamatan, maka perlu diperhatikan juga tingkat keamanan dan kenyamanan dalam pemakaian jembatan tersebut. Apakah masih layak untuk digunakan atau harus mengadakan perbaikan hingga penggantian.

## **1.2 LATAR BELAKANG**

Kabupaten Brebes terletak di bagian Utara paling Barat dari Propinsi Jawa Tengah dan terletak diantara koordinat  $108^{\circ} 41'37,7''$  -  $109^{\circ} 11'28,92''$  Bujur Timur dan  $6^{\circ} 44'56'5''$  -  $7^{\circ} 20'51,48''$  Lintang Selatan dengan batas-batas wilayah antara lain :

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa
- Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten dan Kota Tegal
- Sebelah selatan berbatasan dengan Pembantu Gubernur Wilayah Banyumas
- Sebelah barat berbatasan dengan Pembantu Gubernur Wilayah Cirebon

([http:// www.brebes.go.id](http://www.brebes.go.id))

Brebes merupakan kota kecil di pesisir utara ujung paling barat wilayah Jawa Tengah. Letaknya yang berada di jalur lalu-lintas pantai utara (Pantura) dan merupakan pintu gerbang ke Jawa Tengah dari arah barat di samping berbatasan dengan wilayah Jawa Barat, menjadikan daerah ini sebagai kota lintasan yang cukup penting. Kabupaten Brebes terdiri atas dataran rendah, dataran tinggi, pegunungan dan perbukitan dengan iklim tropis yang bercurah hujan rata-rata 18,94 mm; curah hujan maksimum 347 mm dan curah hujan minimum 2 mm. Kondisi itu menjadikan kawasan tersebut sangat potensial untuk pengembangan produk pertanian seperti tanaman padi, hortikultura, perkebunan, perikanan, peternakan dan banyak lagi. Dari ibu kota Propinsi Jawa Tengah-Semarang, Kota Brebes terletak sekitar 177 Km ke arah barat. Sedang dari Jakarta berjarak sekitar 230 Km ke arah timur dengan sarana transportasi umum yang memadai dan tersedia sepanjang hari. Dengan letaknya yang strategis, yaitu di persimpangan jalan utama pada pertengahan Pulau Jawa, Kabupaten Brebes memegang peranan penting bagi kelancaran transportasi darat di Pulau Jawa. Mengingat pentingnya peranan Kabupaten Brebes bagi kelancaran transportasi darat, maka kelayakan prasarana transportasi yang terdapat di kota tersebut harus benar-benar diperhatikan. Namun, musim hujan yang terjadi pada bulan Oktober 2006 sampai dengan bulan Maret 2007 ini menyebabkan kelancaran transportasi di Wilayah Kabupaten Brebes pada umumnya mengalami gangguan.

Hal itu dikarenakan pada hari Selasa tanggal 27 Maret 2007 salah satu jembatan putus yaitu Jembatan Guntur yang melintasi Sungai Kabuyutan Kecamatan Kersana Kabupaten Brebes.

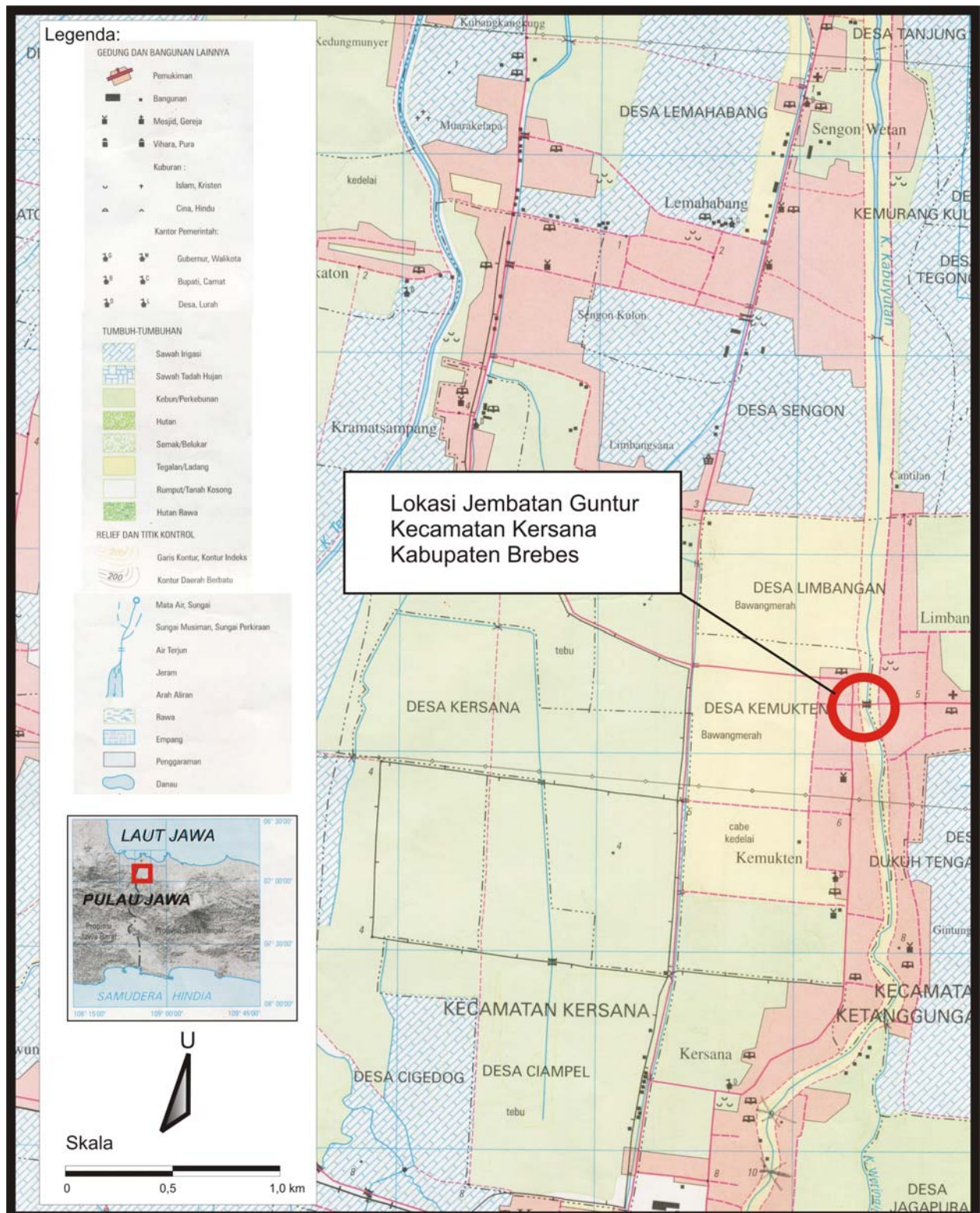
Jembatan Guntur dengan bentang 77 meter dan lebar 3,0 meter yang terletak di Desa Limbangan Kecamatan Kersana. Padahal selama ini jembatan sebagai jalur alternatif Jakarta-Purwokerto ketika terjadi kemacetan di Kecamatan Kersana atau Tanjung. Selain itu menjadi sarana transportasi ribuan siswa SD dan SMP di wilayah

tersebut. Ruas jalan ini termasuk Jalan Kabupaten, yang menghubungkan antara Kecamatan Kersana dan Kecamatan Tanjung.

Akibat terjangan banjir yang terjadi pada hari Selasa 27 Maret 2007, tiang penyangga bagian tengah (pilar) jembatan Guntur ambrol.

*(Harian Umum Suara Merdeka, 29 Maret 2007)*

Untuk menjaga agar arus lalu lintas di ruas jalan tersebut tetap bisa berjalan, kini di atas jembatan Guntur dipasang penghubung dari bambu.



**Gambar I.1 Lokasi Jembatan Guntur Kabupaten Brebes.**

*Sumber : Peta Rupabumi Digital Indonesia Bakorsurtanal, 1999*

### 1.3 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud penulisan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Jembatan Guntur Kecamatan Kersana Kabupaten Brebes” adalah mengevaluasi kerusakan yang terjadi pada jembatan Guntur dan merencanakan pembangunan jembatan baru untuk mengganti jembatan yang rusak dengan menggunakan acuan *Bridge Management System (BMS 92)*

Tujuan penulisan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Jembatan Guntur Kabupaten Brebes” adalah :

1. Terciptanya pergerakan arus lalu lintas yang lancar, yang menghubungkan Kecamatan Tanjung, Kecamatan Ketanggungan dan Kecamatan Bulakamba.
2. Memfungsikan kembali ruas jalan tersebut sebagai jalur alternatif yang menghubungkan Jakarta-Purwokerto ketika terjadi kemacetan di Kecamatan Kersana atau Kecamatan Tanjung.

### 1.4 RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penulisan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Jembatan Guntur Kabupaten Brebes” meliputi :

1. Evaluasi terhadap kerusakan yang terjadi pada Jembatan Guntur
2. Perhitungan konstruksi jembatan baru sebagai pengganti jembatan yang rusak dengan menggunakan acuan *Bridge Management System (BMS 92)*
3. Gambar rencana berdasarkan hasil perhitungan konstruksi jembatan baru, beserta syarat-syaratnya
4. Rencana Anggaran Biaya (RAB) konstruksi jembatan baru
5. *Network Planning* dan *Time Schedule* pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan baru

### 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi dan Perencanaan Jembatan Guntur Kabupaten Brebes” ini dibagi menjadi beberapa bab dengan materi sebagai berikut :

**BAB I           PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan tentang tinjauan umum, latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan

**BAB II          STUDI PUSTAKA**

Bab ini berisi acuan atau landasan teori yang menjadi dasar analisa dan evaluasi dalam penulisan tugas akhir

**BAB III        METODOLOGI**

Bab ini membahas tentang metodologi yang akan digunakan untuk analisa dan evaluasi dalam penulisan tugas akhir

**BAB IV        ANALISA DATA , EVALUASI KERUSAKAN DAN PERHITUNGAN STRUKTUR**

Bab ini memuat pengolahan data-data yang terkumpul, baik itu data primer maupun data sekunder yang mendukung pada perhitungan konstruksi, serta evaluasi terhadap kerusakan jembatan lama. Juga memuat desain dan perhitungan struktur jembatan, yang terdiri dari struktur bawah dan struktur atas

**BAB V         GAMBAR RENCANA DAN SYARAT-SYARAT**

Bab ini memuat gambar-gambar desain konstruksi jembatan serta rencana kerja dan syarat-syarat (RKS) pelaksanaan pembangunan jembatan

**BAB VI        RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN *TIME SCHEDULE***

Bab ini memuat estimasi volume pekerjaan dan rencana anggaran pelaksanaan pembangunan jembatan dan juga memuat bagan alur pelaksanaan pembangunan jembatan serta estimasi waktu pelaksanaan pembangunan jembatan

**BAB VII       PENUTUP**

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran mengenai topik yang dibahas





**Gambar I.2 Kondisi Jembatan Guntur setelah diterjang banjir**  
*Sumber : Survei awal*



**Gambar I.3 Pilar jembatan yang roboh akibat terjangan banjir**  
*Sumber : Survei awal*